

Приложение
фонд оценочных средств по дисциплине
«Введение в электромеханику»

1. Критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля) / практики

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания (<i>знать, уметь, владеть</i>)	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)*	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)**	промежуточная аттестация***
ПК-1 Способен осуществлять расчет, анализ и проектирование оборудования и систем	знать: основные методики расчета; уметь: анализировать результаты; владеть: навыками проектирование оборудования и систем.	ПК-1.1 Демонстрирует знания основных методик расчета; ПК-1.2 Умеет анализировать результаты; ПК-1.3 Владеет навыками проектирование оборудования и систем.	1. Введение в электромеханику 2. Трансформаторы	Опрос	Экзамен

2. Уровни сформированности компетенций, их критерии и шкала оценивания

Шкала оценивания сформированности индикаторов компетенций

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Оценки сформированности индикаторов*			
	неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо / зачтено	отлично / зачтено
ПК-1.1 Демонстрирует	Уровень знаний ниже	Минимально допустимый	Уровень знаний в объеме,	Уровень знаний в объеме,

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Оценки сформированности индикаторов*			
	неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо / зачтено	отлично / зачтено
знания основных методик расчета; ПК-1.2 Умеет анализировать результаты; ПК-1.3 Владеет навыками проектирование оборудования и систем.	минимальных требований, имели место грубые ошибки	уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	соответствующем программе подготовки, без ошибок
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения и навыки, решены типовые задачи с негрубыми ошибками	Продemonстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками	Продemonстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые умения и навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор умений и навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые умения и навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы умения и навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений, навыков недостаточно для решения задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений, навыков в целом достаточно для решения задач, но требуется дополнительная практика	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных задач

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций	Оценка сформированности компетенций	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные / профессиональные компетенции
Высокий	отлично / зачтено	Сформированы четкие системные знания, умения и навыки по дисциплине. Ответы на	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе

		вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.	для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно, продемонстрирован высокий уровень владения практическими умениями и навыками. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.
Повышенный	хорошо / зачтено	Знания, умения и навыки по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции.	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продemonстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков.
Базовый	удовлетворительно / зачтено	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями, умениями и навыками для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продemonстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения

		освоения компетенции.	профессиональных задач.
Низкий	Неудовлетворительно / не зачтено	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

3. Оценочные средства, используемые в процессе формирования компетенций

3.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства*
ПК-1.1 Демонстрирует знания основных методик расчета;	1. Введение в электромеханику	1 Что такое коэффициент трансформации трансформатора и как он определяется? 2 Что такое номинальный режим работы трансформатора и какие номинальные величины указываются в паспортных данных? 3 Какие параметры трансформатора нормируются ГОСТом? 4 Для чего служит ферромагнитный магнитопровод в трансформаторе? 5 Что такое приведённый трансформатор?
ПК-1.2 Умеет анализировать результаты;	1. Трансформаторы	1 Параметры схемы замещения трансформатора и их соотношение. 2 Основные уравнения приведённого трансформатора. 3 Ток холостого хода и его составляющие. В каких пределах находится относительное значение тока холостого хода? 4 Является ли зависимость $I_0 = f(U_1)$ прямолинейной или криволинейной и почему?
ПК-1.3 Владеет навыками проектирование оборудования и систем.	1. Трансформаторы	1 На что расходуется подводимая активная мощность P_0 в режиме холостого хода? 2 Что называется номинальным напряжением короткого замыкания трансформатора? 3 Из какого опыта можно определить электрические потери трансформатора?

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства*
		4 Как зависят составляющие напряжения короткого замыкания от мощности трансформатора?

3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства*
ПК-1.1 Демонстрирует знания основных методик расчета;	1 Как изменяются электрические и магнитные потери в зависимости от напряжения? 2 Почему при индуктивной нагрузке вторичное напряжение трансформатора уменьшается, а при емкостной – увеличивается? 3 При каком условии КПД трансформатора имеет максимальное значение? 4 Какие схемы соединения обмоток трёхфазных трансформаторов вы знаете? 5 Какой принцип положен в основу определения групп соединений обмоток трансформаторов.
ПК-1.2 Умеет анализировать результаты;	1 От каких факторов зависит группа соединений обмоток трансформаторов? Сколько групп возможно у трёхфазных трансформаторов? Назовите стандартные группы соединений обмоток трансформаторов. 2 Какие существуют методы опытного определения группы соединений обмоток трансформатора? В чём заключается сущность метода вольтметра. 3 Какие условия необходимо выполнить для параллельной работы трансформаторов?

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства*
	4 Почему при неодинаковых коэффициентах трансформации нагрузка между параллельно работающими трансформаторами распределяется неравномерно?
ПК-1.3 Владеет навыками проектирование оборудования и систем.	1 С какими различиями коэффициентов допустима параллельная работа трансформаторов? 2 Как распределяется нагрузка между параллельно работающими трансформаторами при неодинаковых напряжениях короткого замыкания. 3 Какое различие между напряжениями короткого замыкания допускается при параллельной работе трансформаторов? В каких пределах при этом должно находиться отношение номинальных мощностей трансформаторов? 4 Почему недопустимо включение на параллельную работу трансформаторов с различными группами соединения обмоток?